

SEQUENCE LISTING

<110> Joanne Fillatti
Neal Bringe
Katayoon Dehesh

<120> Nucleic Acid Constructs and Methods for Producing Altered Seed Oil Compositions

<130> 16518.133

<150> US 10/393,347

<151> 2003-03-21

<150> US 60/365,794

<151> 2002-03-21

<150> US 60/390,185

<151> 2002-06-21

<160> 60

<170> PatentIn version 3.1

<210> 1

<211> 420

<212> DNA

<213> Glycine max

<220>

<223> FAD2-1A intron 1

<400> 1

gtaaattaaa ttgtgcctgc acctcgggat atttcatgtg gggttcatca tatttggtga	60
ggaaaagaaa ctcccgaaat tgaattatgc atttatatat cttttttcat ttctagattt	120
cctgaaggct taggtgtagg cacctagcta gtagctacaa tatcagcact tctctctatt	180
gataaacaat tggctgtaat gccgcagtag aggacgatca caacatttcg tgctgggttac	240
tttttggttt atgggtcatga ttctactctc tctaattctc ccattcattt tgtagttgtc	300
attatcttta gatttttcac tacctgggtt aaaattgagg gattgtagtt ctgttggtac	360
atattacaca ttcagcaaaa caactgaaac tcaactgaac ttgtttatac ttgacacag	420

<210> 2

<211> 405

<212> DNA

<213> Glycine max

<220>

<223> FAD2-1B intron 1

<400> 2

gtatgatgct aaattaaatt gtgcctgcac cccaggatat ttcattgtggg attcatcatt	60
tattgaggaa aactctccaa attgaatcgt gcatttatat tttttttcca tttctagatt	120
tcttgaaggc ttatgggtata ggcacctaca attatcagca cttctctcta ttgataaaca	180
attggctgta ataccacagt agagaacgat cacaacattt tgtgctgggt accttttggt	240
ttatggcat gatttcactc tctctaattc gtcacttccc tccattcatt ttgtacttct	300
catatttttc acttcttggt tgaatttgt agttctcttg gtacatacta gtattagaca	360
ttcagcaaca acaactgaac tgaacttctt tatactttga cacag	405

<210> 3

<211> 1704

<212> DNA

<213> Glycine max

<220>

<223> FAD2-1B promoter

<400> 3

actatagggc acgcgtgggc gacggcccg gctggctctc ggtgtgactc agccccaagt	60
gacgccaacc aaacgcgtcc taactaaggt gtagaagaaa cagatagtat ataagtatac	120
catataagag gagagtgagt ggagaagcac ttctcctttt ttttctctg ttgaaattga	180
aagtgttttc cgggaaataa ataaaataaa ttaaaatctt acacactcta ggtaggtact	240
tctaatttaa tccacacttt gactctatat atgttttaaa aataattata atgcgtactt	300
acttctcat tatactaaat ttaacatcga tgattttatt ttctgtttct cttctttcca	360
cctacataca tcccaaaatt tagggtgcaa ttttaagttt attaacacat gtttttagct	420
gcattgctgc tttgtgtgtg ctcaccaa atgcattctc tctttatatg ttgtatttga	480
attttcacac catatgtaaa caagattacg tacgtgtcca tgatcaaata caaatgctgt	540
cttatactgg caatttgata aacagccgct cattttttct ttttctctt aactatata	600
gctctagaat ctctgaagat tctctgcca tcgaatttct ttcttggtaa caacgtcgtc	660
gttatgttat ttttttattc tttttttatt ttatcatata ttttcttat tttgttcgaa	720
gtatgtcata ttttgatcgt gacaattaga ttgtcatgta ggagtaggaa tatcacttta	780
aaacattgat tagtctgtag gcaatattgt cttctttttc ctcctttatt aatatatttt	840
gtcgaagttt taccacaagg ttgattcgtc ttttttgctc ctttctcttg ttctttttac	900

ctcaggtatt ttagtctttc atggattata agatcactga gaagtgtatg catgtaatac	960
taagcaccat agctgttctg cttgaattta tttgtgtgta aattgtaatg tttcagcggt	1020
ggctttccct gtagctgcta caatgggtact gtatatctat tttttgcatt gttttcattt	1080
tttctttttac ttaatcttca ttgctttgaa attaataaaa caatataata tagtttgaac	1140
tttgaactat tgcctattca tgtaattaac ttattcaactg actcttattg tttttctggt	1200
agaattcatt ttaaattgaa ggataaatta agaggcaata cttgtaaatt gacctgtcat	1260
aattacacag gaccctgttt tgtgcctttt tgtctctgtc tttggttttg catgttagcc	1320
tcacacagat atttagtagt tggtctgcat acaagcctca cacgtataact aaaccagtgg	1380
acctcaaagt catggcctta cacctattgc atgcgagtct gtgacacaac ccctggtttc	1440
catattgcaa tgtgctacgc cgctgcctt gtttgtttcc atatgtatat tgataccatc	1500
aaattattat atcatttata tggctcggac cattacgtgt actctttatg acatgtaatt	1560
gagtttttta attaaaaaaa tcaatgaaat ttaactacgt agcatcatat agagataatt	1620
gactagaaat ttgatgactt attctttcct aatcataattt tcttgatttg atagccccgc	1680
tgccctttt aaactccccg gaga	1704

<210> 4

<211> 4497

<212> DNA

<213> Glycine max

<220>

<223> FAD2-1A genomic clone

<400> 4

cttgcttggt aacaacgtcg tcaagttatt attttgttct tttttttttt atcatatttc	60
ttattttggt ccaagtatgt catattttga tccatcttga caagtagatt gtcattgtagg	120
aataggaata tcactttaaa ttttaaagca ttgattagtc tgtaggcaat attgtcttct	180
tcttctcctt tattaatatt ttttattctg ccttcaatca ccagttatgg gagatggatg	240
taatactaaa taccatagtt gttctgcttg aagttagtt gtatagttgt tctgcttgaa	300
gtttagttgt gtgtaatgtt tcagcgttgg cttcccctgt aactgctaca atgggtactga	360
atatatatat tttgcattgt tcattttttt cttttactta atcttcattg ctttgaaatt	420
aataaaacaa aaagaaggac cgaatagttt gaagtttgaa ctattgccta ttcattgtaac	480
ttattcaccc aatcttatat agtttttctg gtagagatca ttttaaattg aaggatataa	540

attaagagga aatacttgta tgtgatgtgt ggcaatttgg aagatcatgc gtagagagtt	600
taatggcagg ttttgcaaata tgacctgtag tcataattac actggggccct ctcgaggttt	660
tgtgcctttt tgttgctgct gtgtttggtt ctgcatgtta gcctcacaca gatatttagt	720
agttgttggt ctgcatataa gcctcacacg tataactaaac gagtgaacct caaaatcatg	780
gccttacacc tattgagtga aattaatgaa cagtgcattg gagtatgtga ctgtgacaca	840
acccccgggt ttcattatgc aatgtgctac tgtgggtgatt aaccttgcta cactgtcgtc	900
cttgtttgtt tccttatgta tattgatacc ataaattatt actagtatat cattttatat	960
tgtccatacc attacgtggt tatagtctct ttatgacatg taattgaatt ttttaattat	1020
aaaaaataat aaaacttaat tacgtactat aaagagatgc tcttgactag aattgtgatc	1080
tcctagtttc ctaaccatat actaatattt gcttgatttg atagcccctc cgttcccaag	1140
agtataaaac tgcattgaat aatacaagcc actaggcatg gtaaattaaa ttgtgcctgc	1200
acctcgggat atttcatgtg gggttcatca tatttggtga ggaaaagaaa ctcccgaat	1260
tgaattatgc atttatatat cctttttcat ttctagattt cctgaaggct taggtgtagg	1320
cacctagcta gtagctacaa tatcagcact tctctctatt gataaacaat tggctgtaat	1380
gccgcagtag aggacgatca caacatttcg tgctgggttac tttttgtttt atgggtcatga	1440
tttactctc tctaattctc ccattcattt tgtagttgac attatcttta gatttttcac	1500
tacctgggtt aaaattgagg gattgtagtt ctggtggtac atattacaca ttcagcaaaa	1560
caactgaaac tcaactgaac ttgtttatac tttgacacag ggtctagcaa aggaaacaac	1620
aatgggaggt agaggctgtg tggcaaagtg gaagttcaag ggaagaagcc tctctcaagg	1680
gttccaaaca caaagccacc attcactgtt ggccaactca agaaagcaat tccaccacac	1740
tgttttcagc gctccctcct cacttcattc tcctatgttg tttatgacct ttcatttgcc	1800
ttcattttct acattgccac cacctacttc cacctccttc ctcaaccctt tccctcatt	1860
gcatggccaa tctattgggt tctccaagggt tgccctctca ctggtgtgtg ggtgattgct	1920
cacgagtgtg gtcaccatgc cttcagcaag taccaatggg ttgatgatgt tgtgggtttg	1980
accttcact caacactttt agtcccttat ttctcatgga aaataagcca tcgccgccat	2040
cactccaaca cagggtccct tgacctgat gaagtgtttg tcccaaaacc aaaatccaaa	2100
gttgcatggt tttccaagta cttaaacaac cctctaggaa gggctgtttc tcttctcgtc	2160
acactcaca taggggtggc tatgtattta gccttcaatg tctctggtag acctatgat	2220
agttttgcaa gccactacca cccttatgct cccatatatt ctaaccgtga gaggtctctg	2280

atctatgtct ctgatgttgc tttgttttct gtgacttact ctctctaccg tgttgcaacc	2340
ctgaaagggg tggtttggct gctatgtgtt tatgggggtgc ctttgctcat tgtgaacggg	2400
tttcttgtga ctatcacata tttgcagcac acacactttg ccttgccctca ttacgattca	2460
tcagaatggg actggctgaa gggagctttg gcaactatgg acagagatta tgggattctg	2520
aacaaggtgt ttcatcacat aactgatact catgtggctc accatctctt ctctacaatg	2580
ccacattacc atgcaatgga ggcaaccaat gcaatcaagc caatattggg tgagtactac	2640
caatttgatg acacaccatt ttacaaggca ctgtggagag aagcgagaga gtgcctctat	2700
gtggagccag atgaaggaac atccgagaag ggcgtgtatt ggtacaggaa caagtattga	2760
tggagcaacc aatgggccat agtgggagtt atggaagttt tgtcatgtat tagtacataa	2820
ttagtagaat gttataaata agtggatttg ccgcgtaatg actttgtgtg tattgtgaaa	2880
cagcttggtg cgatcatggt tataatgtaa aaataattct ggtattaatt acatgtggaa	2940
agtgttctgc ttatagcttt ctgcctaaaa tgcacgctgc acgggacaat atcattggta	3000
atttttttaa aatctgaatt gaggtactc ataatactat ccataggaca tcaaagacat	3060
gttgcattga ctttaagcag aggttcatct agaggattac tgcataaggct tgaactacaa	3120
gtaatttaag ggacgagagc aactttagct ctaccacgtc gttttacaag gttattaaaa	3180
tcaaattgat cttattaaaa ctgaaaattt gtaataaaat gctattgaaa aattaaaata	3240
tagcaaacac cttaaattgga ctgattttta gattcaaatt taataattaa tctaaattaa	3300
acttaaattt tataatatat gtcttgtaat atatcaagtt tttttttta ttattgagtt	3360
tggaaacata taataaggaa cattagttaa tattgataat ccactaagat cgacttagta	3420
ttacagtatt tggatgattt gtatgagata ttcaaacttc actcttatca taatagagac	3480
aaaagttaat actgatggtg gagaaaaaaa aatgttattg ggagcatatg gtaagataag	3540
acggataaaa atatgctgca gcctggagag ctaatgtatt ttttggtgaa gttttcaagt	3600
gacaactatt catgatgaga acacaataat attttctact tacctatccc acataaaata	3660
ctgattttta taatgatgat aaataatgat taaaatattt gattctttgt taagagaaat	3720
aaggaaaaca taaatattct catggaaaaa tcagcttgta ggagtagaaa ctttctgatt	3780
ataattttta tcaagtttaa ttcattcttt taattttatt attagtacaa aatcattctc	3840
ttgaatttag agatgtatgt tgtagcttaa tagtaatttt ttatttttat aataaaattc	3900
aagcagtcaa atttcatcca aataatcgtg ttcgtgggtg taagtcagtt attccttctt	3960

atcttaatat acacgcaaag gaaaaataa aaataaaatt cgaggaagcg cagcagcagc 4020
 tgataccacg ttggttgacg aaactgataa aaagcgctgt cattgtgtct ttgtttgatc 4080
 atcttcacaa tcacatctcc agaacacaaa gaagagtgac ccttcttctt gttattccac 4140
 ttgcggttagg tttctacttt cttctctctc tctctctctc tcttcattcc tcatttttcc 4200
 ctcaaacaat caatcaattt tcattcagat tcgtaaattt ctcgattaga tcacgggggt 4260
 aggtctccca ctttatcttt tcccaagcct ttctctttcc ccttttcctt gtctgcccc 4320
 taaaattcag gatcggaac gaactgggtt cttgaatttc actctagatt ttgacaaatt 4380
 cgaagtgtgc atgcactgat gcgaccact cccctttttt tgcattaaac aattatgaat 4440
 tgagggtttt cttgcgatca tcattgcttg aattgaatca tattagggtt agattct 4497

<210> 5
 <211> 206
 <212> DNA
 <213> Glycine max

<220>
 <223> FAD2-1A 3'UTR

<400> 5
 tggagcaacc aatgggccaat agtgggagtt atggaagttt tgtcatgtat tagtacataa 60
 ttagtagaat gttataaata agtggatttg ccgcgtaatg actttgtgtg tattgtgaaa 120
 cagcttgttg cgatcatggt tataatgtaa aaataattct ggtattaatt acatgtggaa 180
 agtgttctgc ttatagcttt ctgcct 206

<210> 6
 <211> 125
 <212> DNA
 <213> Glycine max

<220>
 <223> FAD2-1A 5'UTR

<400> 6
 ccatatacta atatttgctt gtattgatag cccctccggt cccaagagta taaaactgca 60
 tcgaataata caagccacta ggcattgggtc tagcaaagga aacaacaatg ggaggtagag 120
 gtcgt 125

<210> 7
 <211> 191
 <212> DNA
 <213> Glycine max

<220>

<223> FAD3-1A intron 1

<400> 7

gtaataattt ttgtgtttct tactcttttt tttttttttt tgtttatgat atgaatctca 60
cacattgttc tgttatgtca tttctttctt atttggtttt agacaactta aatttgagat 120
ctttattatg tttttgctta tatggtaaag tgattcttca ttatttcatt cttcattgat 180
tgaattgaac a 191

<210> 8

<211> 346

<212> DNA

<213> Glycine max

<220>

<223> FAD3-1A intron 2

<400> 8

ttagttcata ctggcttttt tgtttgttca tttgtcattg aaaaaaatc ttttgttgat 60
tcaattatth ttatagtgtg tttggaagcc cgtttgagaa aataagaaat cgcattctgga 120
atgtgaaagt tataactatt tagcttcacg tgcgttgca agttctttta ttggttaaht 180
ttttatagcg tgctaggaaa cccattcgag aaaataagaa atcacatctg gaatgtgaaa 240
gttataactg ttagcttctg agtaaactg gaaaaaccac attttggtt tggaaccaa 300
ttttatttga taaatgacaa ccaaattgat tttgatggat tttgca 346

<210> 9

<211> 142

<212> DNA

<213> Glycine max

<220>

<223> FAD3-1A intron 3A

<400> 9

gtatgtgatt aattgcttct cctatagttg ttcttgattc aattacattt tatttatttg 60
gtaggtccaa gaaaaaaggg aatctttatg cttcctgagg ctgtttctga acatggctct 120
tttttatgtg tcattatctt ag 142

<210> 10

<211> 1228

<212> DNA
<213> Glycine max

<220>
<223> FAD3-1A intron 4

<400> 10

taacaaaaat aaatagaaaa tagtgggtga acacttaa	aat gcgagatagt aatacctaaa	60
aaaagaaaaa aatataggta taataaataa tataactttc	aaaataaaaa gaaatcatag	120
agtctagcgt agtgtttgga gtgaaatgat gttcacctac	cattactcaa agattttggt	180
gtgtccctta gttcattctt attattttac atatcttact	tgaaaagact ttttaattat	240
tcattgagat cttaaagtga ctgttaaatt aaaataaaaa	acaagtttgt taaaacttca	300
aataaataag agtgaaggga gtgtcatttg tcttctttct	tttattgcgt tattaatcac	360
gtttctcttc tctttttttt ttttcttctc tgctttccac	ccattatcaa gttcatgtga	420
agcagtggcg gatctatgta aatgagtggg gggcaattgc	accacaaga ttttattttt	480
tatttgtaga ggaataataa aataaaactt tgccccata	aaaaataaat atttttctt	540
aaaataatgc aaaataaata taagaaataa aaagagaata	aattattatt aattttatta	600
ttttgtactt tttatttagt ttttttagcg gttagatttt	tttttcatga cattatgtaa	660
tcttttaaaa gcatgtaata tttttatttt gtgaaaataa	atataaatga tcatattagt	720
ctcagaatgt ataaactaat aataatttta tcaactaaaag	aaattctaatt ttagtccata	780
aataagtaaa acaagtgaca attatatttt atatttactt	aatgtgaaat aatacttgaa	840
cattataata aaacttaatg acaggagata ttacatagtg	ccataaagat attttaaaaa	900
ataaaatcat taatacactg tactactata taatattcga	tatatatttt taacatgatt	960
ctcaatagaa aaattgtatt gattatattt tattagacat	gaatttacia gccccgtttt	1020
tcatttatag ctcttacctg tgatctattg ttttgcttcg	ctgtttttgt tgggtcaagg	1080
acttagatgt cacaatatta atactagaag taaatattta	tgaaaacatg taccttacct	1140
caacaaagaa agtgtggtaa gtggcaacac acgtgttgca	tttttgccc agcaataaca	1200
cgtgtttttg tgggtgtacta aaatggac		1228

<210> 11
<211> 625
<212> DNA
<213> Glycine max

<220>

<223> FAD3-1A intron 5

<400> 11

gtacatttta ttgcttattc acctaaaaac aatacaatta gtacatttgt tttatctctt 60
ggaagttagt cattttcagt tgcattgattc taatgctctc tccattctta aatcatgttt 120
tcacaccacac ttcattttaa ataagaacgt ggggtgttatt ttaatttcta ttcactaaca 180
tgagaaatta acttatttca agtaataatt ttaaaatatt tttatgctat tattttatta 240
caaataatta tgtatattaa gtttattgat tttataataa ttatattaaa attatatoga 300
tattaatttt tgattcactg atagtgtttt atattgtag tactgtgcat ttattttaaa 360
attggcataa ataatatatg taaccagctc actatactat actgggagct tgggtggtgaa 420
aggggttccc aaccctcctt tctaggtgta catgctttga tacttctggt accttcttat 480
atcaatataa attatatttt gctgataaaa aaacatggtt aaccattaaa ttcttttttt 540
aaaaaaaaaa ctgtatctaa actttgtatt attaaaaaga agtctgagat taacaataaa 600
ctaacactca tttggattca ctgca 625

<210> 12

<211> 98

<212> DNA

<213> Glycine max

<220>

<223> FAD3-1A intron 3B

<400> 12

ggtgagtgat tttttgactt ggaagacaac aacacattat tattataata tggttcaaaa 60
caatgacttt ttctttatga tgtgaactcc atttttta 98

<210> 13

<211> 115

<212> DNA

<213> Glycine max

<220>

<223> FAD3-1A intron 3C

<400> 13

ggtaactaaa ttactcctac attgttactt tttctcctt ttttttatta tttcaattct 60
ccaattggaa atttgaaata gttaccataa ttatgtaatt gtttgatcat gtgca 115

<210> 14
 <211> 1037
 <212> DNA
 <213> Glycine max

<220>
 <223> Fad3-1C intron 4

<400> 14

```

gtaacaaaaa taaatagaaa atagtgagtg aacacttaaa tgtagatac taccttcttc      60
ttcttttttt tttttttttt gaggttaatg ctagataata gctagaaaga gaaagaaaga    120
caaatatagg taaaaataaa taatataacc tgggaagaag aaaacataaa aaaagaaata    180
atagagtcta cgtaatgttt ggatttttga gtgaaatggg gttcacctac cattactcaa    240
agattctggt gtctacgtag tgtttgact ttggagtga atggtgttca cctaccatta    300
ctcagattct gttgtgtccc ttagttactg tcttatattc ttagggata ttctttattt    360
tacatccttt tcacatctta cttgaaaaga ttttaattat tcattgaaat attaacgtga    420
cagttaaatt aaaataataa aaaattcggt aaaacttcaa ataaataaga gtgaaaggat    480
catcattttt cttctttctt ttattgogtt attaatcatg cttctcttct ttttttctt    540
cgctttccac ccatatcaaa ttcattgtga gtatgagaaa atcacgattc aatggaaagc    600
tacaggaacy ttttttggtt tgtttttata atcggaatta atttatactc cattttttca    660
caataaatgt tacttagtgc cttaaagata atatttgaaa aattaaaaaa attattaata    720
cactgtacta ctatataata tttgacatat atttaacatg attttctatt gaaaatttgt    780
atattattatt ttttaataca aaccataag gcattaattt acaagaccca tttttcattt    840
atagctttac ctgtgatcat ttatagcttt aagggaacta gatgttaca tcttaattac    900
aagtaaatat ttatgaaaaa catgtgtctt acccctaac cttacctca caaagaaagt    960
gtgataagtg gcaacacacg tgttgctttt ttggcccagc aataacacgt gtttttgtgg   1020
tgtacaaaaa tggacag                                     1037

```

<210> 15
 <211> 4010
 <212> DNA
 <213> Glycine max

<220>
 <223> partial FAD3-1A genomic clone

<400> 15

acaaagcctt tagcctatgc tgccaataat ggataccaac aaaaggggttc ttcttttgat	60
tttgatccta gcgctcctcc accgtttaag attgcagaaa tcagagcttc aataccaaaa	120
cattgctggg tcaagaatcc atggagatcc ctcagttatg ttctcagggg tgtgcttgta	180
attgctgcat tgggtggctgc agcaattcac ttcgacaact ggcttctctg gctaactctat	240
tgccccattc aaggcacaat gttctgggct ctctttgttc ttggacatga ttggtaataa	300
tttttgtgtt tcttactctt tttttttttt ttttgtttat gatatgaatc tcacacattg	360
ttctgttatg tcatttcttc ttcatttggc tttagacaac ttaaatttga gatctttatt	420
atgtttttgc ttatatggta aagtgattct tcattatttc attcttcatt gattgaattg	480
aacagtggcc atggaagctt ttcagatagc cctttgctga atagcctggg gggacacatc	540
ttgcattcct caattcttgt gccataccat ggatggttag ttcatactgg cttttttgtt	600
tgttcatttg tcattgaaaa aaaatctttt gttgattcaa ttatttttat agtggtgttg	660
gaagcccgtt tgagaaaata agaaatcgca tctggaatgt gaaagttata actatttagc	720
ttcatctgtc gttgcaagtt cttttattgg ttaaattttt atagcgtgct aggaaaccca	780
ttcgagaaaa taagaaatca catctggaat gtgaaagtta taactgttag cttctgagta	840
aacgtggaaa aaccacattt tggatttga accaaatttt atttgataaa tgacaaccaa	900
attgattttg atggattttg caggagaatt agccacagaa ctcacatga aaaccatgga	960
cacattgaga aggatgagtc atgggttcca gtatgtgatt aattgcttct cctatagttg	1020
ttcttgattc aattacattt tatttatgtg gtaggtccaa gaaaaaaggg aatctttatg	1080
cttctgagg ctgttcttga acatggctct tttttatgtg tcattatctt agttaacaga	1140
gaagatttac aagaatctag acagcatgac aagactcatt agattcactg tgccatttcc	1200
atgtttgtgt atccaattta tttggtgagt gattttttga cttggaagac aacaacacat	1260
tattattata atatggttca aaacaatgac tttttcttta tgatgtgaac tccatttttt	1320
agttttcaag aagccccgga aaggaaggct ctcacttcaa tccctacagc aatctgtttc	1380
caccagtgga gagaaaagga atagcaatat caacactgtg ttgggctacc atgttttctc	1440
tgttatcta tctctcattc attaaactag ccacttctag tgctcaagct ctatggaatt	1500
ccatattggg taactaaatt actcctacat tgttactttt tctcctttt ttttattatt	1560
tcaattctcc aattggaaat ttgaaatagt taccataatt atgtaattgt ttgatcatgt	1620
gcagatgttt gttatgtggc tggactttgt cacatacttg catcaccatg gtcaccacca	1680
gaaactgcct tggtagcg gcaaggtaac aaaaataaat agaaaatagt gggtagaac	1740

ttaa	atgcga	gatag	taata	cctaaaaaaa	gaaaaaata	taggtataat	aaataatata	1800
actttc	aaaa	taaaaagaaa	tc	atagagtc	tagcgtagtg	tttggagtga	aatgatgttc	1860
acctacc	att	actcaa	agat	tttgtt	gtgt	cccttagttc	attcttatta	1920
cttactt	gaa	aagacttttt	aattatt	cat	tgagatctta	aagtgactgt	taaattaaaa	1980
taaaaa	acaa	gtttgt	taaa	acttcaa	ata	aagagtg	aagggagtgt	2040
ctttct	ttta	ttgcgt	tatt	aatcac	gttt	ctcttctctt	tttttttttt	2100
ttccac	ccat	tatca	agttc	atgtga	agca	gtggcggatc	tatgtaa	2160
aattgc	cccc	acaag	at	tttttt	tatt	tgtacaggaa	taataaaa	2220
cccata	aaaa	ataaat	at	tttctt	aaaa	taatgcaaaa	taaatataag	2280
agaata	aaatt	attatta	att	ttattat	tttt	gtacttttta	tttagt	2340
gatttt	tttt	tc	atgacatt	atg	taatctt	ttaaaagcat	gtaatat	2400
aaataa	atat	aatgat	cat	attagt	ctca	gaatgtataa	actaataata	2460
taaaag	aat	tcta	at	tttag	tccata	aaata	agtaaa	2520
ttactt	aatg	tgaa	ataata	cttga	acatt	ataataaaac	ttaatgacag	2580
atagt	gccat	aaagat	at	tttt	taaa	ataa	aatcattaat	2640
attcgat	ata	tatttt	taac	atgatt	ctca	atagaaaaat	tgtattgatt	2700
agacat	gaat	ttaca	agccc	cgttttt	cat	ttatagctct	tacctgtgat	2760
gcttcg	ctgt	ttttgt	tggt	caaggg	actt	agatgtcaca	atattaatac	2820
tatttat	gaa	aacatg	tacc	ttacct	caac	aaagaaagtg	tggtagtgg	2880
gttgcat	tttt	tg	cccagca	ataac	acgtg	ttttgtggt	gtactaaaat	2940
ggagt	tattt	aagaggt	ggc	ctcacc	actg	tggatcgtga	ctatggttgg	3000
ttcacc	atga	cattggc	acc	catgtt	atcc	accatctttt	cccccaaatt	3060
acctcg	ttga	agcgg	tacat	tttatt	gctt	attcacctaa	aaacaataca	3120
ttgttt	tatc	tctt	ggaagt	tagt	cat	ttt	cagttgcatg	3180
cttaa	atcat	gtttt	cacac	ccactt	catt	taaaataaga	acgtgggtgt	3240
tctatt	cact	aacatg	agaa	attaact	tat	ttcaagtaat	aattttaaaa	3300
ctatt	tttt	attaca	ata	attatg	tata	ttaagtttat	tgattttata	3360
taaa	attata	tcgat	attaa	ttttt	gattc	actgatagtg	ttttatattg	3420

gcatttattt taaaattggc ataaataata tatgtaacca gctcactata ctatactggg 3480
agcttggtgg tgaaaggggt tccaaccct cctttctagg tgtacatgct ttgatacttc 3540
tggtaccttc ttatatcaat ataaattata ttttgctgat aaaaaaacat ggtaaccat 3600
taaattcttt ttttaaaaaa aaaactgtat ctaaactttg tattattaaa aagaagtctg 3660
agattaacaa taaactaaca ctcatTTgga tTcactgcag acacaagcag caaaaccagt 3720
tcttgagat tactaccgtg agccagaaag atctgcgcca ttaccatttc atctaataaa 3780
gtatttaatt cagagtatga gacaagacca cttcgtaagt gacactggag atgttgTTta 3840
ttatcagact gattctctgc tctccactc gcaacgagac tgagtttcaa actttttggg 3900
ttattattta ttgattctag ctactcaaat tacttttttt ttaatgttat gttttttgga 3960
gtttaacgtt ttctgaacaa cttgcaaatt acttgcatag agagacatgg 4010

<210> 16
<211> 184
<212> DNA
<213> Glycine max

<220>
<223> FAD3-1A 3'UTR

<400> 16
gtttcaaact ttttgggtta ttatttattg gattctagct actcaaatta cttttttttt 60
aatgttatgt tttttggagt ttaacgtttt ctgaacaact tgcaaattac ttgcatagag 120
agacatggaa tatttatttg aaattagtaa ggtagtaata ataaattttg aattgtcagt 180
ttca 184

<210> 17
<211> 143
<212> DNA
<213> Glycine max

<220>
<223> FAD3-1A 5'UTR

<400> 17
tgcggttata taaatgcact atcccataag agtatttttc gaagatttcc ttcttcctat 60
tctaggtttt tacgcaccac gtatccctga gaaaagagag gaaccacact ctctaagcca 120
aagcaaaagc agcagcagca gca 143

<210> 18

<211> 2683
 <212> DNA
 <213> Glycine max

<220>
 <223> partial FAD3-1B genomic clone

<400> 18

```

gttcaagcac agcctctaca acatgttggt aatgggtgcag ggaaagaaga tcaagcttat      60
tttgatccaa gtgctccacc acccttcaag attgcaaata tcagagcagc aattccaaaa      120
cattgctggg agaagaacac attgagatct ctgagttatg ttctgaggga tgtgttggtta      180
gtgactgcat tggtagctgc agcaatcggc ttcaatagct ggttcttctg gccactctat      240
tggcctgcac aaggcacaat gttttgggca ctttttggtc ttggacatga ttggtaacta      300
attattatta caaattgtta tgttatgtta tgttatgttg ttgtgccttt ttctcagtga      360
tgcttttagtc atttcatttc acttggttat gcatgattgt tcgttcatat gttctgtcat      420
ggtgagttct aatttgattg atgcatggaa cagtggtcac ggaagttttt caaacagtcc      480
tttgttgaac agcattgtgg gccacatctt gcactcttca attcttgtac cataccatgg      540
atggtcgggt ctttttagca acttttcatg ttcactttgt ccttaaattt ttttttatgt      600
ttgttaaaaa atctttggtc tgatttaaca acctaacat ttttacaact catggatttt      660
ttgcaggaga attagccaca ggactcacca tcagaacctat ggccatgttg agaaggatga      720
atcatgggtt ccggtattac tatgagtttg cttgattaat ttccacattt tttctttctt      780
cttaatttta atcagtgggt agatttggtt gtgttccgat agaagaaaag ggggtatcta      840
gagagatgtg aatttcatga agtggttcat gattatgtgt ctttatgcct ttatgtcagc      900
ttacagagaa agtttacaag aatctagaca acatgacaag aatgatgaga ttactcttc      960
ctttcccat ctttgcatac cccttttatt tggtagagacc ctctttttcc agaatgacag     1020
cattatttta ctatatagta cctcaatttt tatatttcta aaattttgaa ttcttgaaat     1080
tgaaaggaaa ggactttatt gggctagca tctactctc tctttgtgat atgaaccata     1140
tatttcagtg gagcagaagc cctggaaaag aaggctctca tttcaaccct tacagcaact     1200
tgttctctcc tggtagagaga agagatgtgc taacttcaac tctatgttg ggcacatgc      1260
tttctgtgct tctctatctt tccctcacia tgggtccact ttttatgctc aagctctatg     1320
gggttcctta tttggtaatc tactctcac actttcttta tacatgcac gccagtgtgg      1380
gttatttgca acctacaccg aagtaatgcc ctataattaa tgaggttaac acatgtccaa      1440
gtccaatatt ttgttcactt atttgaactt gaacatgtgt agatcttcgt catgtggctg      1500

```

gatttcgtca cgtacttgca tcatcatggt tacaagcaga aactgccttg gtaccgtggc	1560
caggatcccc atttaacaca atttgtttca ttaacatttt aagagaattt ttttttcaaa	1620
atagttttcg aaattaagca aataccaagc aaattgtag atctacgctt gtacttgttt	1680
taaagtcaaa ttcattgacca aattgtcctc acaagtccaa accgtccact attttatttt	1740
cacctacttt atagcccaat ttgccatttg gttacttcag aaaagagaac cccatttgta	1800
gtaaatatat tatttatgaa ttatggtagt ttcaacataa aacatactta tgtgcagttt	1860
tgccatcctt caaaagaagg tagaaactta ctccatgtta ctctgtctat atgtaatttc	1920
acaggaatgg agttatctaa ggggtggtct tacaacagta gatcgcgact atggttggat	1980
caacaacatt caccatgaca ttggcaccca tggtatccat caccttttcc ctcaaattcc	2040
acattatcat ttaatcgaag cggtattaat tctctatttc acaagaaatt attgtatgtc	2100
tgcctatgtg atctaagtca attttcacat aacacatgat caaactttct taattctttc	2160
ttctaaattg aaaaagtgga ttatatgtca attgaaaatt ggtcaagacc acaaacatgt	2220
gatgatctcc caccttacat ataataattt ctctatttct acaatcaata atccttctat	2280
ggctctgaat tgttcctttc ttttttcatt ttcttattct ttttgttgtc ccacaataga	2340
ctaaagcagc aaaggcagtg ctaggaaagt attatcgtga gcctcagaaa tctgggccat	2400
tgccacttca tctaataaag tacttgctcc acagcataag tcaggatcac ttcgttagcg	2460
actctggcga cattgtgtac taccagactg attcccagct ccacaaagat tcttggaacc	2520
agtcgaacta aagtttttga tgctacattt acctatttca ctcttaaata ctatttccta	2580
tgtaatatgt aatttagaat atgttaccta ctcaaatcaa ttaggtgaca tgtataagct	2640
ttcataaatt atgctagaaa tgcacttact ttcaaagca tgc	2683

<210> 19
 <211> 160
 <212> DNA
 <213> Glycine max

<220>
 <223> FAD3-1B intron 1

<400> 19	
gtaactaatt attattacaa attgttatgt tatgttatgt tatgttggtg tgcccttttc	60
tcagtgatgc tttagtcatt tcatttcact tgggtatgca tgattgttcg ttcatatgtt	120
ctgtcatggt gagttctaatt ttgattgatg catggaacag	160

<210> 20
 <211> 119
 <212> DNA
 <213> Glycine max

<220>
 <223> FAD3-1B intron 2

<400> 20
 gttcctttta gcaacttttc atgttcactt tgtccttaaa ttttttttta tgtttgtaa 60
 aaaatctttg gtctgattta acaacctaac cattttttaca actcatggat tttttgcag 119

<210> 21
 <211> 166
 <212> DNA
 <213> Glycine max

<220>
 <223> FAD3-1B intron 3a

<400> 21
 gtattactat gagtttgctt gattaatttc cacatttttt ctttcttctt aattttaatc 60
 agtgggttaga tttggttgtg ttccgataga agaaaagggg gtatctagag agatgtgaat 120
 ttcatgaagt ggttcatgat tatgtgtctt tatgccttta tgtcag 166

<210> 22
 <211> 156
 <212> DNA
 <213> Glycine max

<220>
 <223> FAD3-1B intron 3b

<400> 22
 gtgagaccct ctttttccag aatgacagca ttattttact atatagtacc tcaattttta 60
 tattttctaaa attttgaatt cttgaaattg aaaggaaagg actttattgg gtctagcatc 120
 tcactctctc tttgtgatat gaaccatata tttcag 156

<210> 23
 <211> 148
 <212> DNA
 <213> Glycine max

<220>
 <223> FAD3-1B intron 3c

<400> 23
 gtaatctcac tctcacactt tctttatata tcgcacgccca gtgtggggtta tttgcaacct 60

acaccgaagt aatgccctat aattaatgag gttaacacat gtccaagtcc aatattttgt 120
tcacttattt gaacttgaac atgtgtag 148

<210> 24
<211> 351
<212> DNA
<213> Glycine max

<220>
<223> FAD3-1B intron 4

<400> 24
taacacaatt tgtttcatta acattttaag agaatttttt tttcaaaata gttttcgaaa 60
ttaagcaaatt accaagcaaa ttgtagatc tacgcttgta cttgttttaa agtcaaattc 120
atgaccaaatt tgtcctcaca agtccaaacc gtccactatt ttattttcac ctactttata 180
gcccaatttg ccatttggtt acttcagaaa agagaacccc attttagta aatatattat 240
ttatgaatta tggtagtttc aacataaaac atacttatgt gcagttttgc catccttcaa 300
aagaaggtag aaacttactc catgttactc tgtctatatg taatttcaca g 351

<210> 25
<211> 277
<212> DNA
<213> Glycine max

<220>
<223> FAD3-1B intron 5

<400> 25
gtattaattc tctatttcac aagaaattat tgtatgtctg cctatgtgat ctaagtcaat 60
tttcacataa cacatgatca aactttctta attctttctt ctaaattgaa aaagtggatt 120
atatgtcaat tgaaaattgg tcaagaccac aaacatgtga tgatctccca ccttacatat 180
aataatttct cctattctac aatcaataat ccttctatgg tcctgaattg ttccctttctt 240
ttttcatttt cttattcttt ttgttgcccc acaatag 277

<210> 26
<211> 158
<212> DNA
<213> Glycine max

<220>
<223> FAD3-1B 3'UTR

<400> 26

agtttttgat gctacattta cctatttcac tcttaaatac tatttcttat gtaatatgta 60
 atttagaata tgttacctac tcaaatcaat taggtgacat gtataagctt tcataaatta 120
 tgctagaaat gcacttactt ttcaaagcat gctatgtc 158

<210> 27
 <211> 83
 <212> DNA
 <213> Glycine max

<220>
 <223> FAD3-1B 5'UTR

<400> 27
 tctâatacga ctactatag ggcaagcagt ggtatcaacg cagagtacgc gggggtaaca 60
 gagaaagaaa catttgagca aaa 83

<210> 28
 <211> 4083
 <212> DNA
 <213> Glycine max

<220>
 <223> FATB-1 genomic clone

<400> 28
 gggaaacaac aaggacgcaa aatgacacaa tagcccttct tccctgtttc cagcttttct 60
 ccttctctct ctccatcttc ttcttcttct tcaactcagtc aggtacgcaa acaaactctgc 120
 tattcattca ttcattcctc tttctctctg atcgcaaact gcacctctac gctccactct 180
 tctcattttc tcttcctttc tcgcttctca gatccaactc ctgagataac âcaagaccaa 240
 acccgctttt tctgcatttc tagactagac gttctaccgg agaaggttct cgattctttt 300
 ctcttttaac tttattttta aaataataat aatgagagct ggatgcgtct gttcgttgtg 360
 aatttcgagg caatgggggtt ctcatcttcg ttacagttac agattgcatt gtctgctttc 420
 ctcttctccc ttgtttcttt gccttgctctg atttttcgtt tttatttctt acttttaatt 480
 tttggggatg gatatttttt ctgcattttt tcggtttgcg atgttttcag gattccgatt 540
 ccgagtcaga tctgcgcggg cttatacgac gaatttgctt ttattcgcaa cttttcgctt 600
 gattggcttg ttttacctct ggaatctcac acgtgatcaa ataagcctgc tatttttagtt 660
 gaagtagaat ttgttcttta tcggaaagaa ttctatggat ctgttctgaa attggagcta 720
 ctgtttcgag ttgctatttt ttttagtagt attaagaaca agtttgcctt ttattttaca 780
 ttttttctct ttgcttttgc caaaagtgtt tatgatcact ctcttctgtt tgtgatataa 840

ctgatgtgct gtgctgttat tatttggtat ttggggtgaa gtataatttt ttgggtgaac	900
ttggagcatt tttagtcga ttgatttctc gatatcattt aaggctaagg ttgacctcta	960
ccacgcgttt gcgtttgatg ttttttccat tttttttta tctcatatct tttacagtgt	1020
ttgcctattt gcatttctct tctttatccc ctttctgtgg aaagggtgga gggaaaatgt	1080
attdtdtdtd tctcttctaa cttgcgtata ttttgcctgc agcgacctta gaaattcatt	1140
atggtggcaa cagctgctac ttcctcattt ttccctgtta cttcaccctc gccggactct	1200
ggtggagcag gcagcaaact tgggtgggg cctgcaaacc ttggaggact aaaatccaaa	1260
tctgcgtctt ctggtggctt gaaggcaaag gcgcaagccc cttcgaaaat taatggaacc	1320
acagttgtta catctaaaga aggcttcaag catgatgatg atctaccttc gcctcccccc	1380
agaactttta tcaaccagtt gcctgattgg agcatgcttc ttgctgctat cacaacaatt	1440
ttcttggccg ctgaaaagca gtggatgatg cttgattgga agccacggcg acctgacatg	1500
cttattgacc ctttgggat aggaaaaatt gttcaggatg gtcttgtgtt ccgtgaaaac	1560
tttctatta gatcatatga gattggtgct gatcgtaacc catctataga aacagtaatg	1620
aaccatttgc aagtaagtcc gtcctcatat aagtgaatct ttatgatctt cagagatgag	1680
tatgctttga ctaagatagg gctgtttatt tagacactgt aattcaattt catatataga	1740
taatattcatt ctgttggtac ttttcatact atatttatat caactatttg cttacaaca	1800
ggaaactgca cttaatcatg ttaaaagtgc tgggcttctt ggtgatggct ttggtccac	1860
gccagaaatg tgcaaaaaga acttgatatg ggtggttact cggatgcagg ttgtggtgga	1920
acgctatcct acatgggttag tcatctagat tcaaccatta catgtgattt gcaatgtatc	1980
catgttaagc tgetatttct ctgtctattd tagtaatctt tatgaggaat gatcactcct	2040
aaatatattc atggttaatta ttgagactta attatgagaa ccaaatgct ttggaaattd	2100
gtctgggatg aaaattgatt agatacaca gctttataca tgatgaacta tgggaaacct	2160
tgtgcaacag agctattgat ctgtacaaga gatgtagtat agcattaatt acatgttatt	2220
agataagggtg acttatacctt gtttaattat tgtaaaaata gaagctgata ctatgtattc	2280
tttgcatttg ttttcttacc agttatatat accctctgtt ctgtttgagt actactagat	2340
gtataaagaa tgcaattatt ctgacttctt ggtgttgggt tgaagttaga taagctatta	2400
gtattattat gggtatttcta aatctaatta tctgaaattg tgtgtctata tttgcttcag	2460
gggtgacata gttcaagtgg acacttgggt ttctggatca ggaagaatg gtatgcgtcg	2520

tgattggctt ttacgtgact gcaaaactgg tgaaatcttg acaagagctt ccaggtagaa	2580
atcattctct gtaattttcc ttcccccttc cttctgcttc aagcaaattt taagatgtgt	2640
atcttaatgt gcacgatgct gattggacac aattttaaat ctttcaaaca ttacaaaaag	2700
ttatggaacc ctttcttttc tctcttgaag atgcaaattt gtcacgactg aagtttgagg	2760
aatcatttg aattttgcaa tgttaaaaaa gataatgaac tacatatttt gcaggcaaaa	2820
acctctaatt gaacaaactg aacattgtat cttagtttat ttatcagact ttatcatgtg	2880
tactgatgca tcacctgga gcttgtaatg aattacatat tagcattttc tgaactgtat	2940
gttatgggtt tggatgacta cagtgtttgg gtcgatga ataagctgac acggaggctg	3000
tctaaaattc cagaagaagt cagacaggag ataggatctt attttggtga ttctgatcca	3060
attctagaag aggataacag aaaactgact aaacttgacg acaacacagc ggattatatt	3120
cgtaccggtt taagtgtatg tcaactagtt tttttgtaat tgttgctatt aatttctttt	3180
cttaaattat ttcagatgtt gctttctaata tagtttacat tatgtatctt cattcttcca	3240
gtctagggtg agtgatctag atatcaatca gcatgtcaac aatgtgaagt acattgactg	3300
gattctggag gtatttttct gttcttgat tctaataccac tgcagtcctt gttttgttgt	3360
taaccaaagg actgtccttt gattgtttgc agagtgtcc acagccaatc ttggagagtc	3420
atgagctttc ttccgtgact ttagagtata ggaggagtg tggtagggac agtgtgctgg	3480
attccctgac tgctgtatct ggggcccaca tgggcaatct agctcacagt ggacatgttg	3540
agtgaagca tttgcttcga ctgaaaatg gtgctgagat tgtgaggggc aggactgagt	3600
ggaggcccaa acctatgaac aacattggtg ttgtgaacca gggtccagca gaaagcacct	3660
aagattttga aatgggtaac ggttgaggtt gcatcagtct ccttgctatg tttagactta	3720
ttctggcctc tggggagagt tttgcttggt tctgtccaat caatctacat atctttatat	3780
ccttctaatt tgtgttactt tgggtgggtaa gggggaaaag ctgcagtaaa cctcattctc	3840
tctttctgct gctccatatt tcatttcac tctgattgct ctactgctag gctgtcttca	3900
atatttaatt gcttgatcaa aatagctagg catgtatatt attattcttt tctcttggct	3960
caattaaaga tgcaattttc attgtgaaca cagcataact attattctta ttatttttgt	4020
atagcctgta tgcacgaatg acttgtccat ccaatacaac cgtgattgta tgctccagct	4080
cag	4083

<210> 29

<211> 109

<212> DNA
<213> Glycine max

<220>
<223> FATB-1 intron I

<400> 29
gtacgcaaac aaatctgcta ttcattcatt cattcctctt tctctctgat cgcaaactgc 60
acctctacgc tccactcttc tcattttctc ttcctttctc gcttctcag 109

<210> 30
<211> 836
<212> DNA
<213> Glycine max

<220>
<223> FATB-1 intron II

<400> 30
gttctcgatt cttttctctt ttaactttat ttttaaata ataataatga gagctggatg 60
cgtctgttcg ttgtgaattt cgaggcaatg gggttctcat tttcgttaca gttacagatt 120
gcattgtctg ctttctctt ctcccttggt tctttgcctt gtctgatttt tcgtttttat 180
ttcttacttt taatttttgg ggatggatat tttttctgca ttttttcggt ttgcgatggt 240
ttcaggattc cgattccgag tcagatctgc gccggcttat acgacgaatt tgttcttatt 300
cgcaactttt cgcttgattg gcttgtttta cctctggaat ctcacacgtg atcaaataag 360
cctgctattt tagttgaagt agaatttggt ctttatcgga aagaattcta tggatctggt 420
ctgaaattgg agctactggt tcgagttgct atttttttta gtagtattaa gaacaagttt 480
gccttttatt ttacattttt ttcctttgct tttgccaaa gtttttatga tcaactctctt 540
ctgtttgatga tataactgat gtgctgtgct gttattatgtt gttatttggg gtgaagtata 600
attttttggg tgaacttggg gcatttttag tcogattgat ttctcgatat catttaaggc 660
taagggtgac ctctaccacg cgtttgoggt tgatgttttt tccatttttt ttttatctca 720
tatcttttac agtgtttgcc tatttgcaatt tctcttcttt atcccccttc tgtggaaggt 780
gggagggaaa atgtattttt tttttctctt ctaacttgcg tatattttgc atgcag 836

<210> 31
<211> 169
<212> DNA
<213> Glycine max

<220>
<223> FATB-1 intron III

<400> 31
 gtaagtcctgt cctcatacaa gtgaatcttt atgatcttca gagatgagta tgctttgact 60
 aagatagggc tgtttattta gacactgtaa ttcaatttca tatatagata atatcattct 120
 gttgttactt ttcatactat atttatatca actatttgct taacaacag 169

<210> 32
 <211> 525
 <212> DNA
 <213> Glycine max

<220>
 <223> FATB-1 intron IV

<400> 32
 gttagtcac tagattcaac cattacatgt gatttgcaat gtatccatgt taagctgcta 60
 tttctctgtc tatttttagta atctttatga ggaatgatca ctctaaata tattcatggt 120
 aattattgag acttaattat gagaaccaa atgctttgga aatttgtctg ggatgaaaat 180
 tgattagata cacaagcttt atacatgatg aactatggga aaccttgtgc aacagagcta 240
 ttgatctgta caagagatgt agtatagcat taattacatg ttattagata aggtgactta 300
 tccttgttta attattgtaa aaatagaagc tgatactatg tattctttgc atttgttttc 360
 ttaccagtta tatataccct ctgttctggt tgagtactac tagatgtata aagaatgcaa 420
 ttattctgac ttcttgggtg tgggttgaag ttagataagc tattagtatt attatgggta 480
 ttctaaatct aattatctga aattgtgtgt ctatatttgc ttcag 525

<210> 33
 <211> 389
 <212> DNA
 <213> Glycine max

<220>
 <223> FATB-1 intron V

<400> 33
 gtagaaatca ttctctgtaa ttttccttcc ctttccttc tgcttcaagc aaattttaag 60
 atgtgtatct taatgtgcac gatgctgatt ggacacaatt ttaaactctt caaacattta 120
 caaaagttat ggaacccttt ctttctctc ttgaagatgc aaatttgtca cgactgaagt 180
 ttgaggaaat catttgaatt ttgcaatgtt aaaaaagata atgaactaca tattttgcag 240
 gcaaaaacct ctaattgaac aaactgaaca ttgtatctta gtttatttat cagactttat 300
 catgtgtact gatgcatcac cttggagctt gtaatgaatt acatattagc attttctgaa 360

ctgtatgtta tggttttggt gatctacag

389

<210> 34
<211> 106
<212> DNA
<213> Glycine max

<220>
<223> FATB-1 intron VI

<400> 34
tatgtcaact agtttttttg taattgttgt cattaatttc ttttcttaaa ttatttcaga 60

tgttgctttc taattagttt acattatgta tcttcattct tccagt 106

<210> 35
<211> 82
<212> DNA
<213> Glycine max

<220>
<223> FATB-1 intron VII

<400> 35
gtatttttct gttcttgtat tctaattccac tgcagtcctt gttttgttgc taaccaaagg 60

actgtccttt gattgtttgc ag 82

<210> 36
<211> 208
<212> DNA
<213> Glycine max

<220>
<223> FATB-1 3'UTR

<400> 36
gatttgaaat ggttaacgat tggagttgca tcagtctcct tgctatgttt agacttattc 60

tggttccctg gggagagttt tgcttgtgtc tatccaatca atctacatgt ctttaaatat 120

atacaccttc taatttgtga tactttgggtg ggtaaggggg aaaagcagca gtaaattctca 180

ttctcattgt aattaaaaaa aaaaaaaa 208

<210> 37
<211> 229
<212> DNA
<213> Glycine max

<220>
<223> FATB-1 5'UTR

<400> 37
acaattacac tgtctctctc ttttccaaaa ttagggaaac aacaaggacg caaaatgaca 60
caatagccct tcttccctgt ttccagcttt tctccttctc tctctctcca tcttcttctt 120
cttcttcact cagtcagatc caactcctca gataacacaa gaccaaaccg gctttttctg 180
catttctaga ctagacgttc taccggagaa gcgaccttag aaattcatt 229

<210> 38
<211> 1398
<212> DNA
<213> *Cuphea pulcherrima*

<220>
<223> KAS I gene

<400> 38
atgcattccc tccagtcacc ctcccttcgg gcctccccgc tcgacccctt ccgccccaaa 60
tcatccaccg tccgccccct ccaccgagca tcaattccca acgtccgggc cgcttcccc 120
accgtctccg ctcccaagcg cgagaccgac cccaagaagc gcgtcgtgat caccggaatg 180
ggccttgtct ccgttttcgg ctccgacgtc gatgcgtact acgacaagct cctgtcaggc 240
gagagcggga tcggcccaat cgaccgcttc gacgcctcca agttccccac caggttcggc 300
ggccagattc gtggcttcaa ctccatggga tacattgacg gcaaaaacga caggcggctt 360
gatgattgcc ttcgctactg cattgtcgcc gggaagaagt ctcttgagga cgccgatctc 420
ggtgccgacc gcctctccaa gatcgacaag gagagagccg gagtgtggt tgggacagga 480
atgggtggtc tgactgtctt ctctgacggg gttcaatctc ttatcgagaa gggtcaccgg 540
aaaatcacc ctttcttcat cccctatgcc attacaaaca tggggtctgc cctgtctgct 600
attgaactcg gtctgatggg cccaaactat tcaatttcca ctgcatgtgc cacttccaac 660
tactgcttcc atgctgctgc taatcatatc cgccgtgggtg aggctgatct tatgattgct 720
ggaggcactg aggccgcaat cattccaatt ggggtgggag gctttgtggc ttgcagggct 780
ctgtctcaaa ggaacgatga cctcagact gcctctaggc cctgggataa agaccgtgat 840
ggttttgtga tgggtgaagg tgctggagtg ttggtgctgg agagcttga acatgcaatg 900
aaacgaggag cacctattat tgcagagtat ttgggagggtg caatcaactg tgatgcttat 960
cacatgactg acccaagggc tgatggcttc ggtgtctcct cttgcattga gagtagcctt 1020
gaagatgctg gcgtctcacc tgaagaggtc aattacataa atgctcatgc gacttctact 1080
ctagctgggg atctcgccga gataaatgcc atcaagaagg ttttcaagaa cacaaaggat 1140

atcaaaatta atgcaactaa gtcaatgac ggacactgtc ttggagcctc tggaggtctt	1200
gaagctatag cgactattaa ggaataaac accggctggc ttcacccag cattaatcaa	1260
ttcaatcctg agccatccgt ggagttcgac actggtgcca acaagaagca gcaacacgaa	1320
gttaatgttg cgatctcgaa ttcatttgga ttccggaggcc acaactcagt cgtggctttc	1380
tgggctttca agccatga	1398

<210> 39
 <211> 1218
 <212> DNA
 <213> *Cuphea pulcherrima*

<400> 39	
atgggtgtgg tgactcctct aggccatgac cctgatgttt tctacaataa tctgcttgat	60
ggaacgagtg gcataagcga gatagagacc tttgattgtg ctcaatttcc tacgagaatt	120
gctggagaga tcaagtcttt ctccacagat ggttgggtgg cccgaagct ctctaagagg	180
atggacaagt tcatgctata catgctgacc gctggcaaga aagcattaac agatgggtgga	240
atcacccaag atgtgatgaa agagctagat aaaagaaaat gcggagttct cattggctca	300
gcaatgggtg gaatgaagg attcaatgat gccattgaag ccctaaggat ttcataaag	360
aagatgaatc ccttttgtgt acctttcgct accacaaata tgggatcagc tatgcttgca	420
atggacttgg gatggatggg gcccaactac tcgatatcta ctgcttggtc aacgagtaac	480
ttttgtataa tgaatgctgc gaaccatata atcagaggcg aagcagatgt gatgctttgc	540
gggggctcag atgcggtaat catacctatt ggtatgggag gttttgttgc atgccgagct	600
ttgtcccaga gaaattccga cctactaaa gtttcaagac catgggacag taatcgtgat	660
ggatttggtta tgggggaagg agctggagtg ctactactag aggagttgga gcatgcaaag	720
aaaagaggtg cgactattta cgcagaattt ctaggtggga gtttcacttg cgatgcctac	780
cacatgaccg agcctcacc tgatggagct ggagtgatc tctgcataga gaaggctttg	840
gctcagtcag gagtctctag ggaagacgta aattacataa atgcccatgc cacatccact	900
ccggctggag atatcaaaga gtaccaagct cttatccact gtttcggcca aaacagagag	960
ttaaaagtta attcaaccaa atcaatgatt ggtcaccttc tcggagcagc cgggtggtgtg	1020
gaagcagttt cagtagttca ggcaataagg actgggtgga tccatccgaa tattaatttg	1080
gaaaaccag atgaaggcgt ggatacaaaa ttgctcgtgg gtcctaagaa ggagagactg	1140
aacgttaagg tcggtttgtc taattcattt gggtttggtg ggcacaactc gtccatactc	1200

ttcgccccctt acatctag

1218

<210> 40
<211> 1191
<212> DNA
<213> Ricinus communis

<220>
<223> delta-9 desaturase

<400> 40
atgggtctctca agctcaatcc tttcctttct caaacccaaa agttaccttc tttcgctctt 60
ccaccaatgg ccagtaccag atctcctaag ttctacatgg cctctaccct caagtctggg 120
tctaaggaag ttgagaatct caagaagcct ttcattgcctc ctcgaggagg acatgttcag 180
gttaccatt ctatgccacc caaaagatt gagatcttta aatccctaga caattgggct 240
gaggagaaca ttctgggttca tctgaagcca gttgagaaat gttggcaacc gcaggatttt 300
ttgccagatc ccgcctctga tggatttgat gagcaagtca gggaactcag ggagagagca 360
aaggagattc ctgatgatta ttttgttggt ttggttgagg acatgataac ggaagaagcc 420
cttcccactt atcaaacaat gctgaatacc ttggatggag ttcgggatga aacaggtgca 480
agtctactt cttgggcaat ttggacaagg gcatggactg cggaagagaa tagacatggg 540
gacctctca ataagtatct ctacctatct ggacgagtgg acatgaggca aattgagaag 600
acaattcaat atttgattgg ttcaggaatg gatccacgga cagaaaacag tccatacctt 660
gggttcatct atacatcatt ccaggaaagg gcaaccttca tttctcatgg gaacactgcc 720
cgacaagcca aagagcatgg agacataaag ttggctcaaa tatgtggtac aattgctgca 780
gatgagaagc gccatgagac agcctacaca aagatagtgg aaaaactctt tgagattgat 840
cctgatggaa ctgttttggc ttttgctgat atgatgagaa agaaaatttc tatgcctgca 900
cacttgatgt atgatggccg agatgataat ctttttgacc acttttcagc tgttgcgag 960
cgtcttgagg tctacacagc aaaggattat gcagatatat tggagttctt ggtgggcaga 1020
tggaaggtgg ataaactaac gggcctttca gctgagggac aaaaggctca ggactatggt 1080
tgtcggttac ctccaagaat tagaaggctg gaagagagag ctcaaggaag ggcaaaggaa 1140
gcaccacca tgcctttcag ctggattttc gataggcaag tgaagctgta g 1191

<210> 41
<211> 1194
<212> DNA

<213> *Simmondsia chinensis*

<220>

<223> delta-9 desaturase

<400> 41

```
atggcggtga agcttcacca cacggccttc aatccttcca tggcggttac ctcttcggga    60
cttctctgat cgtatcacct cagatctcac cgcgttttca tggcttcttc tacaattgga    120
attacttcta aggagatacc caatgccaaa aagcctcaca tgcttcctag agaagctcat    180
gtgcaaaaga ccattcaat gccgcctcaa aagattgaga ttttcaaata cttggagggt    240
tgggctgagg agaattgtctt ggtgcatctt aaacctgtgg agaagtgttg gcaaccacaa    300
gattttctac ccgacccggc ctccgaggga tttatggatc aagtcaagga gttgaggga    360
agaaccaaag aaatcccgga tgagtacctt gtggtgttg ttggcgatat gatcactgaa    420
gaagctcttc cgacctacca gacgatgcta aacacgctcg atggagtacg tgatgagacg    480
ggtgccagcc ttacttcttg ggctatcttg acccgggcat ggaccgctga agagaatagg    540
cacggtgatc ttttgaacaa gtatctttac cttactggtc gagttgacat gaagcagata    600
gagaagacaa tccagtatct aatcggtatc ggaatggacc ctggaagtga aaacaacccc    660
tatctaggct tcatctacac ttcttccaa gagagagcaa cttcatctc ccatggaaac    720
accgctaggc tcgcaaaga ccacggcgac tttcaactag cacaagtatg tggcatcatc    780
gctgcagatg agaagcgcca cgaaactgcc tacacaaaaa ttgtcgaaaa gctctttgaa    840
atcgacccag acggcgctgt tctagcacta gctgacatga tgagaaagaa ggtttccatg    900
ccagcccact taatgtatga tggcaaatg gacaatctct ttgagaacta ctcagccgtc    960
gctcaacaaa ttggagttta caccggaag gactacgtcg acatcctcga acacctcggt   1020
aatcgctgga aagtcgagaa tttaatgggt ctgtctggcg agggacataa ggctcaagat   1080
ttcgtatgtg ggttggcccc gaggatcagg aaactcgggg agagagctca gtcgctaagc   1140
aaaccggtat ctcttgctcc cttcagctgg attttcaaca aggaattgaa gggt       1194
```

<210> 42

<211> 2077

<212> DNA

<213> Artificial

<220>

<223> . FATB-2 cDNA Contig

<400> 42

```
gagggaaaca aggaagcgaa atgacacaat agtccttctt ccctgtttcc actttccagg    60
```

ttttctcctt ctcgtttgtt gagcgctttt ctctccctct ccctcttctt cactcagtca	120
gctgccgtag aaattcatta tgggtggcaac agctgcaact tcatcatttt tccctgttac	180
ttcaccctcg cgggactctg gtggacatgc aaagttaactc aaaataatcg ctggccctat	240
cacattattg ttaatatctt tcccttcttt accttctact ttccgaatcc agaaaacacc	300
acaacaccac ccagaattgt tgggttccat tctcaaaaca gagaacaaga agaagaagaa	360
agagagagag tgaaaacggg aaaagcaaaa agttgtttct gtgattgatt ctctgcaacc	420
gaatcatcat cagccacttc ttcccgtttc atctctccca tttcttcttt tcttccgctc	480
tgggttcagta aggccaagag ggttaacggt attcataatg gttgcaacag ccgctacggc	540
gtcgtttctt cccgtgcctt tgccagacgc tggaaaaggg aaacccaaga aactgggtgg	600
tgggtggcggg ggcgggtggcg gttctgtgaa cctcggagga ctcaaacaga aacaaggttt	660
gtgcggtggc ttgcaggtca aggcaaacgc acaagcccct ccgaagaccg tggagaagg	720
tgagaatgat ttgtcgtcgt cgtcctcgtc gatttcgcac gcccggagga ctttcatcaa	780
ccagttacct gactggagca tgcttctggc cgccatcacc accgtgttcc tggcggcgga	840
gaagcagtgg atgatgctgg attggaagcc gcggcgcccc gacatgctca ttgacctt	900
tgggattggg aagatcgtgc aggatgggct tgtgttcagg cagaacttcc ccattaggtc	960
ctatgagatt ggcgccgata aaaccgcgtc tatcgagact ttaatgaatc atttgcagga	1020
gactgcactt aatcatgtta agactgctgg gcttcttggg gatggatttg gttccacgcc	1080
tgaaatgtgc aaaaagaacc tgatatgggt ggtgactaag atgcagggtg tggttgataa	1140
atatcccaca tggggtgatg ttgttcaagt agacacttgg gtatctgcat cagggaagaa	1200
tggatatgtg cgtgattggc ttgtgctga cgcgaaatct ggtgaaatct tgacaagagc	1260
ctccagtgtt tgggtcatga tgaataaagt gacaagaaga ctgtctaaaa ttcccgaaga	1320
agtcagggca gagataagct cttattttgt ggactctgct ccagttgtgc cagaggataa	1380
cagaaaacta accaaacttg atgaatccgc taatttcatt cgcactgggt taagtcccag	1440
atggaatgat ctagatgtga atcagcatgt taacaatgtg aagtatgttg ggtggattct	1500
ggagagtgtc ccacagccac ttttgagag ccatgagctg tgtgccatga cattggagta	1560
caggagggag tgtggcagga acagtgtgct ggattccctc tctgatctct ctggtgctga	1620
tgtaggaaac ttggcagatg gtggattttt tgagtgaag cacttgcttc gacttgatga	1680
tgggtgctgag attgtgagg gtaggactca atggaggccc aaacctttaa gcagcaactt	1740
tgggtcatgtt ttgagtcagg ttccagttcc agcagaaagc acctgaatct tatcttattg	1800

attggcatca ctggaggagg agtggcataa attcatagag agctttgctt gtttttatca	1860
aatctacgta tcttaaaata tatataaaag aaagtgtgtt actttggcta aaaaagggga	1920
ggggaagtag aaagtaaaaa aaaaaaaaaa aatctcgctc tcatgatttt gtaattaaaa	1980
aatagctcct agcactactt tctcctacct gctccatttt ctgtttcact tatgggtatg	2040
ctgctgcttg gtgtcatcaa tatttaattg tttcatc	2077

<210> 43
 <211> 4634
 <212> DNA
 <213> Glycine max

<400> 43	
ggaaacaagg aagcgaaatg acacaatagt cctttctccc tgtttccact ttccaggttt	60
tctccttctc gtttgttgag cgcttttctc tccctctccc tcttcttcac tcagtcaggt	120
acgctaacaa atctgctatt caatcaattc ctctttctct ctgatctacg tacgtgtccg	180
caaactgcac ctccactctc cactcattcc atctaattct ccttttctgc ttcagagatc	240
caactcctca tataattcaa gacaaaatcc cgcgttttct gcatttctag acgttctacc	300
ctacaagggt ctcgattctt cttttttctt tttttttaga ctattattat tttaaaaaaa	360
taaaaataat aatgagagct ggatgcgtct gttcgttgtg aatttcgagg caatgggggt	420
ctgattttcg ttacagattg cattgtttgc tttcctctc tccgtttttt ctttgccttg	480
tttttatttt taattttggg gatgttttcg gtcttgctt tgtttctgca ttttttttc	540
ggtttgcat gttttcagat ctgcgctggc ttatacgacg aatttgttct tattcgtgac	600
tttccgcttg attgacctgt ttacctctg gaatctcaca cgtgatcaaa taaggctgct	660
attttagttg aagtagaatc tatacacact ttgtagcatt ctttttacga tcacttacac	720
gggtggtttt taatcaggct ttttttggtg ggggtataaac atcttctctc tcgattcttt	780
ccgataaaag ctttaattgga ttataggaag tgggaaacaa tgcgtgggag ctctttgggt	840
tgtttttcgt aggttaaact tgcaggttta agttctgaat caggagttcc aaatatagag	900
gctgggggca taaaaaaga gaattctatg gatctgttct gaaattggag ccactgtttc	960
gagttgctat ttttttacta gtattaataa gaacaagttt gctttttatt ttacattttt	1020
tcccgtttct tttgccaaaa gtatttatga tcactctctt ctgtttgtga tattacttat	1080
aagtgcgtg ctgtaattat ttgttatttg ggggtgaagta taatttttgg gtgaacttgg	1140
agcgttttta gttagattga tttctcgata tcatttaagg tttaggttga ccccttcac	1200

tcgtttgtgg ttgattgttt tttttttttt atctcttata atttacagt cttctttgcc	1260
tatttttttc attatcccct ttcgtgaaag gtaggagaag aaaaacaatg acttgcgtaa	1320
attttgcatt cagctgccgt agaaattcat tatgggtggca acagctgcaa cttcatcatt	1380
tttccctgtt acttcaccct cgccggactc tgggtggacat gcaaagttac tcaaaataat	1440
cgctggccct atcacattat tgtaatat cttcccttct ttaccttcta ctttccgaat	1500
ccagaaaaca ccacaacacc acccagaatt gttgggttcc attctcaaaa cagagaacaa	1560
gaagaagaag aaagagagag agtgaaaacg ggaaaagcaa aaagttgttt ctgtgattga	1620
ttctctgcaa ccgaatcatc atcagccact tcttcccggt tcatctctcc catttcttct	1680
tttcttccgc tctgggttcag taaggcgaag aggggtaacg ttattcataa tgggtgcaac	1740
agccgctacg gcgtcgtttc ttcccggtgc tttgccagac gctggaaaag ggaaacccaa	1800
gaaactgggt ggtgggtggc gtggcggtgg cggttctgtg aacctcgag gactcaaaaa	1860
gaaacaaggt ttgtgcggtg gcttgcaggt caaggcaaac gcacaagccc ctccgaagac	1920
cgtggagaag gttgagaatg atttgcgtc gtcgtcctcg tcgatttcgc acgccccgag	1980
gactttcatc aaccagttac ctgactggag catgcttctg gccgccatca ccaccgtgtt	2040
cctggcgggc gagaagcagt ggatgatgct ggattggaag ccgcggcgcc ccgacatgct	2100
cattgacccc tttgggattg ggaagatcgt gcaggatggg cttgtgttca ggcagaactt	2160
ccccattagg tcctatgaga ttggcgccga taaaaccgcg tctatcgaga ctttaatgaa	2220
tcatttgcag gtcagctttt gcaaaaaatt gctgagaatt gcattcagca atcacgataa	2280
atataacttt taataaatta ttatagaagt taagtaactt atcacgggtt gtcaacaaaa	2340
atttagagaa taattgcata ggacaaaact tacctacagt tcgtttgaca ttttttgtgt	2400
cgtttttaaa tcaaaattaa aattttatct tggttaattg cagattatta gatacaactc	2460
caatttcgat caaagaacaa tgccaaaaac acctatggaa tctaagtttt gtgcaattgc	2520
ttattgatga ttttatttta ttgcctaaat tgtctgtttt ccaaacagga gactgcactt	2580
aatcatgtta agactgctgg gcttcttagt gatggatttg gttccacgct gaaatgtgca	2640
aaaagaacct gatatgggtg gtgactaaga tgcagggtgt ggttgataaa tatcccat	2700
ggtaagttgg tgtgactaag aagaaccttt ttgatgtgtg aagaattgca aaggcgtcca	2760
tgctcagctg tgaaatcttc ttttgcctta ctcatcttta ctttgacttt atatagtatc	2820
tggttgaatt atttgtact tctgcatttg tttctgtcac ttgtgctttt ttgtttcaca	2880

aaattggtat gatagttagg aacttgggat taaaggcatg tttggaatat attgtgattg	2940
tgaattat ttaaaaatat tttcactttt caaaatctat ctcatgaatc tgtaaaaata	3000
agaataaaaa ataaaactac tgtaatgtgt ataaaaaatt cttcttggat ggtaattgat	3060
ctgataagca catgcttttt acataatgaa ttatatgaag tcctttgcct taagtctggt	3120
agactgggta tgagatatgg tagtaaatc tttttacatt ccgtacattt ttttgcatat	3180
ttctgtctta ttattgtaa atgttggatg catatacagg ttttcaaag aagcaactta	3240
taccatgtgc ccttttctgc attttggctt gtctgagaat aatctcttta gttaaattctg	3300
aatctgttca tctgaagttg agtgaatcta tatttgcttc aggggtgatg ttgttcaagt	3360
agacacttgg gtatctgcat cagggaagaa tggatgtgt cgtgattggc ttgtgcgtga	3420
cgccaaatct ggtgaaatct tgacaagagc ctccaggtag atatcagttt caggaatcct	3480
tttttctgtg tgcctataga catgttttga agagttttct tgaatctgaa tgtttctctc	3540
tggtgatttg gcaactgctt taatctcacg aggtgtgtg aagttatcta ttatcatatt	3600
tactttctct taatacacca ctattgaaag gcaattcatt acagatttaa gcatacaaaa	3660
ttttgttgat gataat ttaatctacca acagtatcta atatcttctt aatttgttat	3720
taagtaccag ccttcaactt gtgtacatgt tgcaccttgg tgctacgaac ttataagcat	3780
tttctgattg gttgagtttg attttgattt tgatgttatg cagtgtttgg gtcattgatga	3840
ataaagtgac aagaagactg tctaaaatc ccgaagaagt cagggcagag ataagctctt	3900
attttgtgga ttctgctcca gttgtgccag aggataacag aaaactaacc aaacttgatg	3960
attcagctaa tttcattcgc actggtttta gtccagatg gaatgatcta gatgtgaatc	4020
agcatgttaa caatgtgaag tatgttgggt ggattctgga gagtgtctca cagccacttt	4080
tggagagcca tgagctgtgt gccatgacat tggagtacag gagggagtgt ggcaggaaca	4140
gtgtgctgga ttccctctct gatctctctg gtgctgatgt aggaaacttg gcagatggtg	4200
gattttttga gtgcaagcac ttgcttcgac ttgatgatgg tgctgagatt gtgaggggta	4260
ggactcaatg gaggcccaa cctttaagca gcaactttgg tcatgttttg agtcagggtc	4320
cagttccagc agaaagcacc tgaatcttat cttattgatt ggcactcactg gaggaggagt	4380
ggcataaatt catagagagc tttgcttggt tttatcaa atctacgtatct taaaatatat	4440
ataaaagaaa gtgtgttact ttggctaaaa aaggggaggg gaagtagaaa gtaaaaaaaa	4500
aaaaaaaaat ctgctctca tgattttgta attaaaaaat agctcctagc actactttct	4560
cctacctgct ccattttctg tttcacttat gggtatgctg ctgcttggtg tcatcaatat	4620

ttaattgttt catc

4634

<210> 44
<211> 1215
<212> DNA
<213> Glycine max

<400> 44
gtacgctaac aaatctgcta ttcaatcaat tcctctttct ctctgatcta cgtacgtgtc 60
cgcaaaactgc acctccactc tccactcatt ccacttaatc ttcccttttc gcttcagaga 120
tccaactcct catataattc aagacaaaat cccgcgtttt ctgcatttct agacgttcta 180
ccctacaagg ttctcgattc ttcttttttc ttttttttta gactattatt attttaaaaa 240
aataaaaata ataatgagag ctggatgcgt ctgttcgttg tgaatttcga ggcaatgggg 300
ttctgatatt cgttacagat tgcattgttt gctttcctcc tctccgtttt ttctttgcct 360
tgtttttatt ttttaatttg gggatgtttt cggctctgcc ttgtttctg cattttttt 420
tcggtttgcg atgttttcag atctgcgctg gcttatacga cgaatttggt cttattcgtg 480
actttccgct tgattgacct gttttacctc tggaaatctca cacgtgatca aataaggctg 540
ctattttagt tgaagtagaa tctatacaca ctttgtagca ttctttttac gatcacttac 600
acgggtgggt tttaatcagg ctttttttgt gggggataaa acatcttcct cctcgattct 660
ttccgataaa agcttaattg gattatagga agtgggaaac aatgcgtggg agctctttgg 720
tttgtttttc gtaggttaaa cttgcagggt taagtctga atcaggagtt ccaaatatag 780
aggctggggg cataaaaaaa gagaattcta tggatctgtt ctgaaattgg agccactgtt 840
tcgagttgct atttttttac tagtattaat aagaacaagt ttgcttttta ttttacattt 900
tttcccgttt cttttgcaa aagtatttat gatcactctc ttctgtttgt gatattactt 960
ataagtgctg tgctgtaatt atttgttatt tgggggaag tataattttt ggggtgaactt 1020
ggagcgtttt tagttagatt gatttctcga tatcatttaa ggtttaggtt gacccttcc 1080
actcgtttgt ggttgattgt tttttttttt ttatctctta tcatttacag tgcttctttg 1140
cctatttttt tcattatccc ctttcgtgaa aggtaggaga agaaaaacaa tgacttgcgt 1200
aaattttgca tgcag 1215

<210> 45
<211> 338
<212> DNA
<213> Glycine max

<400> 45
 gtcagctttt gcaaaaaatt gctgagaatt gcattcagca atcacgataa atataacttt 60
 taataaatta ttatagaagt taagtaactt atcacgggtt gtcaacaaaa atttagagaa 120
 taattgcata ggacaaaact tacctacagt tcgtttgaca ttttttgtgt cgtttttaaa 180
 tcaaaattaa aattttatct tggtaatttg cagattatta gatacaactc caatttcgat 240
 caaagaacaa tgccaaaaac acctatggaa tctaagtttt gtgcaattgc ttattgatga 300
 ttttatttta ttgcctaaat tgtctgtttt ccaaacag 338

<210> 46
 <211> 641
 <212> DNA
 <213> Glycine max

<400> 46
 gtaagtgggt gtgactaaga agaacctttt tgatgtgtga agaattgcaa aggcgtccat 60
 gtcagctgt gaaatcttct tttgccttac tcatctttac tttgacttta tatagtatct 120
 gggtgaatta ttttgtactt ctgcatttgt ttctgtcact tgtgcttttt tgtttcacia 180
 aattggatg atagttagga acttgggatt aaaggcatgt ttggaatata ttgtgattgt 240
 gaattatttt taaaaatatt ttcacttttc aaaatctatc tcatgaatct gtaaaaataa 300
 gaataaaaaa taaaactact gtaatgtgta taaaaaatc ttcttgatg gtaattgatc 360
 tgataagcac atgcttttta cataatgaat tatatgaagt cctttgcctt aagtctgtta 420
 gactgggtat gagatatggt agtaaattct ttttacatc cgtacatttt tttgcatatt 480
 tctgtcttat tattgtaaaa tgttgatgc atatacaggt tttcaaaaga agcaacttat 540
 accatgtgcc cttttctgca ttttggctg ttcgagaata atctcttttag taaattctga 600
 atctgttcat ctgaagttga gtgaatctat atttgcttca g 641

<210> 47
 <211> 367
 <212> DNA
 <213> Glycine max

<400> 47
 gtagatatca gtttcaggaa tccttttttt ctgttgctta tagacatggt ttgaagagtt 60
 tttctgaatc tgaatgtttc tctctggtga tttggcactg cttttaatct cagaggctg 120
 tgtgaagtta tctattatca tatttacttt ctcttaatac accactattg aaaggcaatt 180
 cattacagat ttaagcatatc aaaattttgt tgatgataat tttttaatct accaacagta 240

tctaatatct tcttaatttg ttattaagta ccagccttca acttggtgtac atgttgcacc 300
 ttggtgctac gaacttataa gcattttctg attggttgag tttgattttg attttgatgt 360
 tatgcag 367

<210> 48
 <211> 18
 <212> DNA
 <213> Artificial sequence

<220>
 <223> PCR primer

<400> 48
 ctgtttccac tttccagg 18

<210> 49
 <211> 17
 <212> DNA
 <213> Artificial sequence

<220>
 <223> PCR primer

<400> 49
 cttctcgttt gttgagc 17

<210> 50
 <211> 16
 <212> DNA
 <213> Artificial sequence

<220>
 <223> PCR primer

<400> 50
 cagctgcaac ttcac 16

<210> 51
 <211> 16
 <212> DNA
 <213> Artificial sequence

<220>
 <223> PCR primer

<400> 51
 cttccccatt aggtcc 16

<210> 52

<211> 18
<212> DNA
<213> Artificial sequence

<220>
<223> PCR primer

<400> 52
cacttaatca tggtaaga

18

<210> 53
<211> 17
<212> DNA
<213> Artificial sequence

<220>
<223> PCR primer

<400> 53
gtcgtgattg gcttgtg

17

<210> 54
<211> 17
<212> DNA
<213> Artificial sequence

<220>
<223> PCR primer

<400> 54
ctctgctcca gttgtgc

17

<210> 55
<211> 18
<212> DNA
<213> Artificial sequence

<220>
<223> PCR primer

<400> 55
gcgagggtga agtaacag

18

<210> 56
<211> 18
<212> DNA
<213> Artificial sequence

<220>
<223> PCR primer

<400> 56
gcacaaacct tgtttctg

18

<210> 57
<211> 17
<212> DNA
<213> Artificial sequence

<220>
<223> PCR primer

<400> 57
caagaagccc agcagtc

17

<210> 58
<211> 17
<212> DNA
<213> Artificial sequence

<220>
<223> PCR primer

<400> 58
gatttcacca gatttcg

17

<210> 59
<211> 17
<212> DNA
<213> Artificial sequence

<220>
<223> PCR primer

<400> 59
gtgcgaatga aattagc

17

<210> 60
<211> 17
<212> DNA
<213> Artificial sequence

<220>
<223> PCR primer

<400> 60
ctttctgctg gaactgg

17